

**Method and device for data acquisition from objects carried on conveyors, particularly from packages.**


Patent Number: EP0582964  
Publication date: 1994-02-16  
Inventor(s): ENGELHARDT ALFRED DIPL-ING FH (DE)  
Applicant(s): SIEMENS AG (DE)  
Requested Patent: ☐ EP0582964, B1  
Application Number: EP19930112512 19930804  
Priority Number(s): DE19924226711 19920812  
IPC Classification: B07C5/34  
EC Classification: B07C5/34, G05B19/418D, G06F17/60C5  
Equivalents:

---

**Abstract**

---

For acquiring data and identifying packages (P) carried on conveyors, their height (H) and width (B) is detected by optical systems (LH, LB) and their length is detected by a combination of the optical systems with a rotary transducer (D) mounted on a conveyor belt. At the same time, the weight is determined via a conveyor belt constructed as weighing table. Each package (P) is provided with a bar code which is then read by a bar code reader (S). The data previously determined are permanently allocated to the bar code in a data processing system (A). Other labels attached to a package are detected by a video camera and can

then be input into the data processing system (A) and permanently allocated a code number. 

---

Data supplied from the esp@cenet database - I2





①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

⑫ Pat ntschrift  
⑩ DE 197 38 849 C 1

⑤① Int. Cl.<sup>6</sup>:  
B 07 C 3/14  
G 06 K 7/00

⑦① Aktenzeichen: 197 38 849.3-53  
⑦② Anmeldetag: 5. 9. 97  
⑦③ Offenlegungstag: -  
⑦④ Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung: 5. 11. 98

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

⑦③ Patentinhaber:  
CCD Weber GmbH, 32130 Enger, DE  
  
⑦④ Vertreter:  
Schirmer und Kollegen, 33605 Bielefeld

⑦② Erfinder:  
Lange, Roland, 33378 Rheda-Wiedenbrück, DE;  
Lange, Michael, 33790 Halle, DE; Weber, Dieter,  
32130 Enger, DE

⑤⑥ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht  
gezogene Druckschriften:

DE 40 28 388 A1  
EP 05 82 964 A2

⑤④ Verfahren zur Erfassung von Versandgut

⑤⑦ Durch die Erfindung soll ein Verfahren zur Erfassung von Versandgut so gestaltet werden, daß ein unberechtigtes Entnehmen des Versandguts während der Erfassung und Sortierung in einer zentralen Sammel- und Erfassungsstelle sofort erkennbar ist, wobei auch zu einem späteren Zeitpunkt, der Stunden oder sogar Tage betragen kann, eine Überprüfung einer unberechtigten Entnahme möglich ist.

Hierzu wird jedes Versandgut bei der Übernahme vom Versandgutabsender mit einer maschinenlesbaren Codierung versehen und diese Codierung zentral eingespeichert. An vorbestimmten Stellen des Wegs des Versandguts erfolgt eine optische Erfassung des Versandguts und eine EDV-mäßige Erfassung der Codierung zusammen mit einer Zeiterfassung. Bei der Entnahme des Versandguts bei Nichtübereinstimmung der vom Versandgut abgelesenen Codierung und der gespeicherten Codierung wird automatisch ein optisches und/oder akustisches Signal ausgelöst.

DE 197 38 849 C 1

DE 197 38 849 C 1

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Erfassung von Versandgut gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Aus der DE 40 28 388 A1 ist ein Verfahren zum Identifizieren von Gegenständen während des Transports auf einer Förderstrecke bekannt. Bei diesem bekannten Verfahren durchlaufen die transportierten Gegenstände eine Meßstrecke, welche in die Förderstrecke integriert ist. Auf der Meßstrecke werden die zuvor mit einem Identifikationscode versehenen Gegenstände gewogen. Anschließend wird das ermittelte Gewicht und der zugehörige Identifikationscode mit einer vorgegebenen Tabelle verglichen. Werden bei dem Vergleich Abweichungen zwischen der Tabelle und den ermittelten Daten festgestellt, wird der betreffende Gegenstand aus der Förderstrecke ausgeschleust.

Aus der EP 0 582 964 A2 ist ein weiteres Verfahren zum Erfassen von auf Förderbahnen transportierten Gegenständen bekannt. Auch bei diesem Verfahren wird jeder transportierte Gegenstand, z. B. ein Paket, mit einer maschinenlesbaren Codierung versehen und gewogen. Darüber hinaus werden die geometrischen Abmessungen jedes Pakets durch optische Systeme vermessen. Die ermittelten Daten werden dem Strichcode in einer Datenverarbeitungsanlage fest zugeordnet, so daß jedes Paket hinsichtlich seiner Abmessungen und seines Gewichts eindeutig identifizierbar ist.

Auf dem Transportweg des Versandguts vom Absender des Versandguts bis zum Empfänger des Versandguts ist nicht auszuschließen, daß völlig unkontrolliert und nicht nachvollziehbar Versandgüter unberechtigterweise entnommen werden. Diese Diebstähle treten vor allem in den zentralen Sammel- und Erfassungsstellen mit zugeordneter Sortieranlage auf.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren der aufgezeigten Gattung so weiterzuentwickeln, daß ein unberechtigtes Entnehmen des Versandguts während der Erfassung und Sortierung in einer zentralen Sammel- und Erfassungsstelle sofort erkennbar ist und auch zu einem späteren Zeitpunkt, der Stunden und sogar Tage betragen kann, eine Überprüfung einer unberechtigten Entnahme nachvollziehbar ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 angegebenen Merkmale gelöst.

In Ausgestaltung der Erfindung wird mit der optischen Erfassung des Versandguts und der EDV-mäßigen Erfassung der Codierung des Versandguts zugleich eine Zeiterfassung durchgeführt, vorteilhafterweise auch an jeder Überwachungsstelle. Zweckmäßigerweise kann das Versandgut die einzelnen Überwachungsstellen nur dann durchlaufen, wenn die vom Versandgut abgelesene Codierung mit der zentral erfaßten und gespeicherten Codierung identisch ist. Bei der Nichtübereinstimmung der vom Versandgut abgelesenen Codierung mit der gespeicherten Codierung wird das Versandgut automatisch aussortiert und gesondert gespeichert.

Mit einem bevorzugten Verfahrensschritt wird das Versandgut bei Erreichung der Entnahmestelle durch den Auslieferungsdienst automatisch vom Transportband abgestreift und einer Sammelbox zugeführt oder manuell vom Band entnommen. In Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Verfahrens wird bei Entnahme des Versandguts bei Nichtübereinstimmung der vom Versandgut abgelesenen Codierung mit der gespeicherten Codierung automatisch ein optisches und/oder akustisches Signal ausgelöst.

Durch das erfindungsgemäße Verfahren wird eine unberechtigte Entnahme des Versandguts innerhalb einer zentralen Sammel- und Erfassungsstelle sofort optisch und/oder

akustisch erfaßt bzw. angezeigt mit der Möglichkeit einer Rückverfolgung auch nach Ablauf von Tagen.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend beschrieben. Die einzige Figur zeigt die Draufsicht auf eine zur Durchführung des Verfahrens dienende zentrale Sammel- und Erfassungsstelle mit zugeordneter Sortier- und Auslieferungsanlage.

Die von den Versandgutabsendern abgeholten Versandgüter werden an den Aufnahmerampen 3 an die zentrale Sammel- und Erfassungsstelle 1 übergeben. Bereits bei der Übernahme der Versandgüter von den Versandgutabsendern wird jedes einzelne Versandgut mit einer maschinenlesbaren Codierung versehen, die sofort nach Aufgabe auf die Aufnahmerampen 3 in einer EDV-Anlage gespeichert werden. Zusätzlich wird jedes einzelne Versandgut optisch erfaßt.

Nach der EDV-mäßigen optischen Erfassung der Versandgüter werden diese einer Sortiereinheit 2 zugeführt, wo sie nach Auslieferungs- oder nach Zielorten (Postleitzahlen oder Auslandsstaaten) sortiert werden. Nach dieser Sortierung werden die Versandgüter den entsprechenden Auslieferungsstraßen 4 über Rollbänder und den Endverteilungsstellen 5 zugeführt. Zweckmäßigerweise sind die Auslieferungsstraßen 4 mit den Endverteilungsstellen 5 überdacht, so daß eine witterungsgeschützte Verteilung und Übernahme in die zur Auslieferung bestimmten Transportmittel, vorzugsweise Kraftfahrzeuge, gewährleistet ist.

Das erfindungsgemäße Verfahren ermöglicht es, jedes Versandgut vom Eingang in der zentralen Sammel- und Erfassungsstelle 1 bis zur Übergabe an den mobilen Auslieferungsdienst zu verfolgen. Der Verlust eines Versandguts innerhalb der zentralen Sammel- und Erfassungsstelle 1 kann rückverfolgt werden. Die zur Überwachung dienenden Kameras sind mit 6 und die Scanner mit 7 bezeichnet.

#### Bezugszeichenliste

- 1 Sammel- und Erfassungsstelle
- 2 Sortieranlage
- 3 Aufnahmerampen
- 4 Auslieferungsstraßen
- 5 Endverteilungsstellen
- 6 Kamera
- 7 Scanner

#### Patentansprüche

1. Verfahren zur Erfassung von Versandgut, insbesondere Paketen, im Durchlauf vom Versandgutabsender über eine zentrale Sammel- und Erfassungsstelle mit zugeordneter Sortieranlage bis zur Übernahme des Versandguts an das mit der Auslieferung an den Versandgutempfänger bestimmten Transportunternehmen, wobei jedes Versandgut bei der Übernahme vom Versandgutabsender mit einer maschinenlesbaren Codierung versehen wird und diese Codierung in der zentralen Sammel- und Erfassungsstelle (1) in einer EDV-Anlage gespeichert und das Versandgut zusätzlich optisch erfaßt wird, **dadurch gekennzeichnet**, daß an vorbestimmten Stellen des Weges im Bereich der Sortierung (2) und Zustellung an die verschiedenen Übernahmestellen der Auslieferungsdienste das Versandgut optisch und über die Codierung EDV-mäßig überwacht wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß mit der optischen Erfassung des Versandguts und der EDV-mäßigen Erfassung der Codierung des Versandguts zugleich eine Zeiterfassung durchgeführt

wird.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß an jeder Überwachungsstelle auch eine Zeiterfassung durchgeführt wird.

4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Versandgut die einzelnen Überwachungsstellen nur dann durchlaufen kann, wenn die vom Versandgut abgelesene Codierung mit der zentral erfaßten Codierung identisch ist.

5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß bei Nichtübereinstimmung der vom Versandgut abgelesenen Codierung mit der gespeicherten Codierung das Versandgut automatisch aussortiert und gesondert gespeichert wird.

6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Versandgut bei Erreichung der Entnahmestelle durch den Auslieferungsdienst automatisch vom Transportband abgestreift und einer Sammelbox zugeführt oder manuell vom Band entnommen wird.

7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß bei Entnahme des Versandguts bei Nichtübereinstimmung der vom Versandgut abgelesenen Codierung mit der gespeicherten Codierung automatisch ein optisches und/oder akustisches Signal ausgelöst bzw. eine Erfassung durchgeführt wird.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

30

35

40

45

50

55

60

65

